

Dell™ Systems

# Processor Upgrade Installation Guide

处理器升级安装指南

Guide d'installation pour

la mise à niveau du processeur

Anleitung zum Prozessor-Upgrade

プロセッサアップグレード取

り付けガイド

프로세서 업그레이드 설치 설명서

Guía de instalación para

la actualización del procesador



Dell™ Systems

# Processor Upgrade Installation Guide

## Notes, Notices, and Cautions



**NOTE:** A NOTE indicates important information that helps you make better use of your computer.



**NOTICE:** A NOTICE indicates either potential damage to hardware or loss of data and tells you how to avoid the problem.



**CAUTION:** A CAUTION indicates a potential for property damage, personal injury, or death.

---

**Information in this document is subject to change without notice.**


© 2004 Dell Inc. All rights reserved.

Reproduction in any manner whatsoever without the written permission of Dell Inc. is strictly forbidden.


Trademarks used in this text: *Dell* and the *DELL* logo are trademarks of Dell Inc.


Other trademarks and trade names may be used in this document to refer to either the entities claiming the marks and names or their products. Dell Inc. disclaims any proprietary interest in trademarks and trade names other than its own.

This document provides instructions about adding or replacing processors in your system. To take advantage of future options in speed and functionality, you can add secondary processors or replace processors in your system.


 **NOTICE:** Before you add or replace a processor, check the latest system BIOS information on the Dell Support website at [support.dell.com](http://support.dell.com), and upgrade the BIOS if necessary.

Each processor and its associated cache memory are contained in a pin-grid array (PGA) package that is installed in a ZIF socket on the system board. The following subsection describes how to install or replace the processor in either the primary or secondary processor sockets.

 **NOTE:** In a single processor system, the processor must be installed in the primary processor socket.

 **NOTE:** See your *Installation and Troubleshooting Guide* for detailed instructions on removing or replacing components.

## Adding or Replacing a Processor

 **NOTICE:** The secondary processor must be the same speed as the primary processor (if applicable).

In addition to the ZIF socket for the primary processor on the system board, other ZIF sockets might be present to accommodate secondary processors.


The following items are included in the processor upgrade kit:


- Processor
- Heat sink (if applicable)
- Thermal grease

Your upgrade kit may also include a cooling fan.

 **CAUTION:** Before you perform this procedure, read the safety instructions in your *Product Information Guide*.

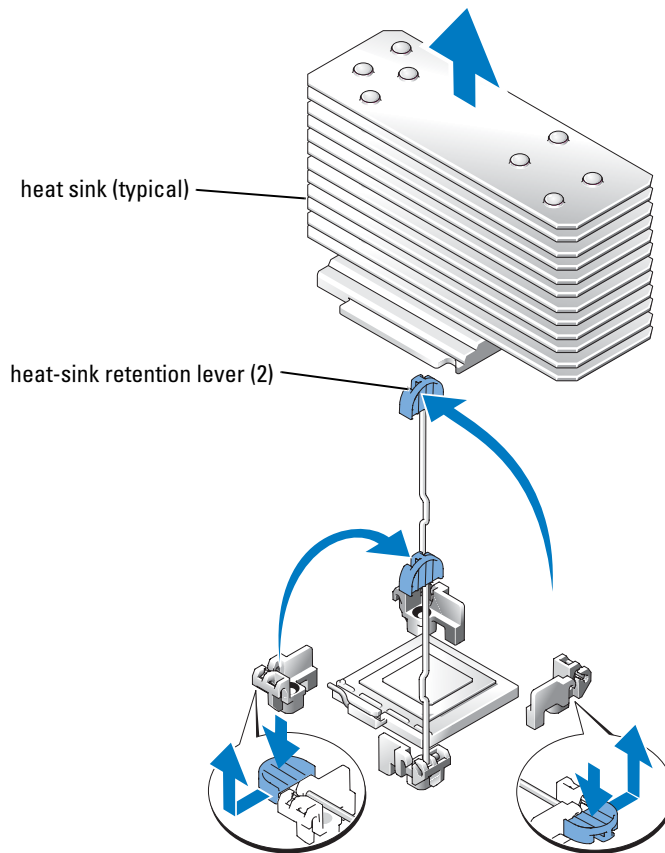
- 1 Remove the bezel (if applicable).
- 2 Turn off the system, including any attached peripherals, and disconnect the AC power from the electrical outlet.
- 3 Open the system.
- 4 Remove the processor cooling fans (if applicable).
- 5 Remove the center fan bracket or lift up and remove the memory module shroud (if applicable).

 **NOTICE:** The processor and heat sink can become extremely hot. Allow the processor sufficient time to cool before handling.

 **NOTICE:** When you remove the heat sink, the possibility exists that the processor might adhere to the heat sink and be removed from the socket. It is recommended that you remove the heat sink while the processor is still warm.

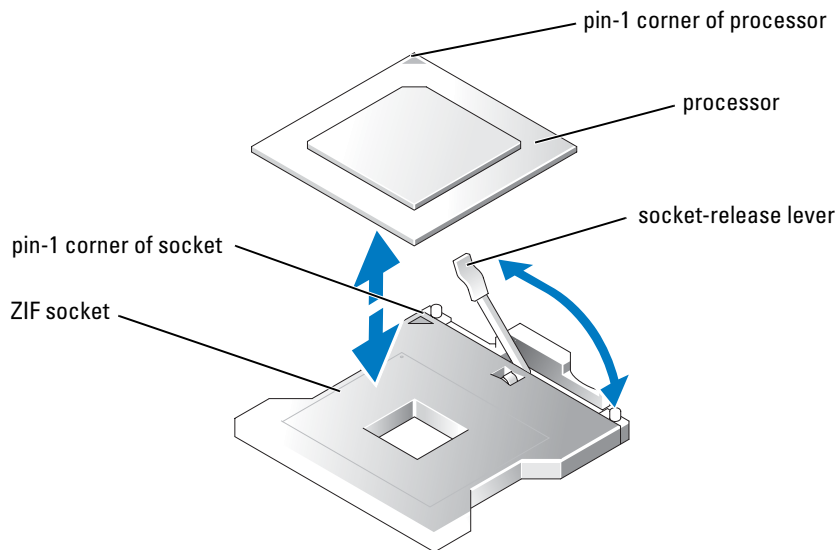
- 6 If you are installing an additional processor:
    - a Locate the secondary processor socket.
    - b Press the tab on the end of one of the heat-sink retention levers to disengage the lever, then lift the lever 90 degrees.
    - c Repeat step b for the remaining heat-sink retention lever.
    - d Go to step 7.
- If you are upgrading an existing processor:
- a Press the tab on the end of one of the heat-sink retention levers to disengage the lever, then lift the lever 90 degrees. See Figure 1-1.

**Figure 1-1. Removing and Installing the Heat Sink**



- b** Wait 30 seconds for the heat sink to loosen from the processor.
- c** Open the other heat-sink retention lever.
- d** If the heat sink has not separated from the processor, carefully rotate the heat sink in a clockwise, then counterclockwise, direction until it releases from the processor. Do not pry the heat sink off the processor.
- e** Lift the heat sink off of the processor and set the heat sink upside down so as not to contaminate the thermal grease.
- f** Pull the socket-release lever straight up until the processor is released from the socket. See Figure 1-2.

**Figure 1-2. Removing and Installing the Processor**



- g** Lift the processor out of the socket and leave the release lever up so that the socket is ready for the new processor.
- 7** Unpack the new processor.
- If any of the pins on the microprocessor appear bent, see "Getting Help" in your *Installation and Troubleshooting Guide* for instructions about obtaining technical assistance.

- 8 Align the pin-1 corner of the processor with the pin-1 corner of the ZIF socket. See Figure 1-2.



**NOTE:** Identifying the pin-1 corners is critical to positioning the processor correctly.

Identify the pin-1 corner of the processor by locating the tiny gold triangle on one corner of the processor. Place this corner in the same corner of the ZIF socket identified by a corresponding triangle.

- 9 Install the processor in the socket.



**NOTICE:** Positioning the processor incorrectly can permanently damage the processor and the system when you turn it on. When placing the processor in the socket, be sure that all of the pins on the processor enter the corresponding holes. Be careful not to bend the pins.

- a Ensure that the release lever on the processor socket is positioned all the way up.
- b With the pin-1 corners of the processor and socket aligned, set the processor lightly in the socket, ensuring that all pins are matched with the correct holes in the socket.

When the processor is positioned correctly, it drops down into the socket with minimal pressure.



**NOTE:** Because the system uses a ZIF processor socket, do not use force, which could bend the pins if the processor is misaligned.

- c When the processor is fully seated in the socket, rotate the socket release lever back down until it snaps into place, securing the processor.

- 10 Install the heat sink.

- a If you are upgrading an existing processor, use a clean lint-free cloth to remove the existing grease from the heat sink.



**NOTE:** Use the heat sink that you removed in step 6.

If you are installing an additional processor, locate the new heat sink in the processor upgrade kit.

- b Apply thermal grease evenly to the top of the processor.
- c Place the heat sink onto the processor. See Figure 1-1.
- d Close one of the two heat-sink retention levers until it locks. See Figure 1-1.
- e Repeat for the other heat-sink retention lever.



- 11** Reinstall the center fan bracket or replace the memory module shroud (if applicable).
- 12** If you have added an additional processor, install the processor cooling fan(s) for the new processor.
- 13** Replace the processor cooling fans (if applicable).
- 14** Close the system.
- 15** Reconnect your system and peripherals to their electrical outlets, and turn them on.  
As the system boots, it detects the presence of the new processor and automatically changes the system configuration information in the System Setup program.
- 16** Press <F2> to enter the System Setup program, and check that the processor information matches the new system configuration.  
See your *User's Guide* for instructions about using the System Setup program.
- 17** Run the system diagnostics to verify that the new processor operates correctly.  
See "Running the System Diagnostics" in your *Installation and Troubleshooting Guide* for information about running the diagnostics and troubleshooting processor problems.
- 18** Replace the bezel (if applicable).



Dell™ 系统

# 处理器升级安装指南

## 注、注意和警告



**注：**注表示可以帮助您更好地使用计算机的重要信息。



**注意：**注意表示可能会损坏硬件或导致数据丢失，并告诉您如何避免此类问题。



**警告：**警告表示存在可能导致财产损失、人身伤害或死亡的潜在危险。

---

本文中的信息如有更改，恕不另行通知。

© 2004 Dell Inc. 保留所有权利。

未经 Dell Inc. 书面许可，不得以任何方式进行复制。

本文件中使用的商标：*Dell* 和 *DELL* 徽标是 Dell Inc. 的商标。


本文件中述及的其它商标和产品名称是指拥有相应商标和名称的公司或其制造的产品。  
Dell Inc. 对本公司的商标和名称之外的其它商标和名称不拥有任何专有权。

2004 年 6 月


P/N F6587


Rev. A00

本说明文件提供了有关在系统中添加或更换处理器的说明。您可以在系统中添加次处理器或更换处理器，从而充分利用未来选件的速度和功能。


 **注意：**添加或更换处理器之前，请查看 Dell 支持 Web 站点 [support.ap.dell.com/china](http://support.ap.dell.com/china) 上的最新系统 BIOS 信息，并在必要时升级 BIOS。

每个处理器及其相应的高速缓存存储器均包含在一个插针栅极阵列 (PGA) 封装内，此封装安装在系统板上的 ZIF 插槽中。以下小节介绍了如何在处理器主插槽或次插槽中安装或更换处理器。

 **注：**在单处理器系统中，处理器必须安装在主处理器插槽中。

 **注：**有关卸下或装回组件的详情，请参阅《安装与故障排除指南》。

## 添加或更换处理器


 **注意：**如果适用，次处理器必须和主处理器的速率相同。

除了系统板上用于主处理器的 ZIF 插槽外，可能还有其它 ZIF 插槽用于安装次处理器。


处理器升级套件包含以下项目：


- 处理器
- 散热器（如果可用）
- 散热膏

升级套件中可能还包含一个冷却风扇。

 **警告：**执行此过程之前，请阅读《产品信息指南》中的安全说明。

- 1 如果需要，请卸下挡板。
- 2 关闭系统电源（包括连接的任何外围设备），然后从电源插座中断开交流电源的连接。
- 3 打开系统外壳。
- 4 如果需要，请卸下处理器冷却风扇。
- 5 如果需要，请卸下中间风扇支架，或者提起并卸下内存模块导流罩。

 **注意：**处理器和散热器可能会变得很热，装卸之前，让处理器充分冷却。

 **注意：**卸下散热器时，处理器可能与散热器粘在一起，因而会从插槽中卸下。建议在处理器仍未冷却时卸下散热器。

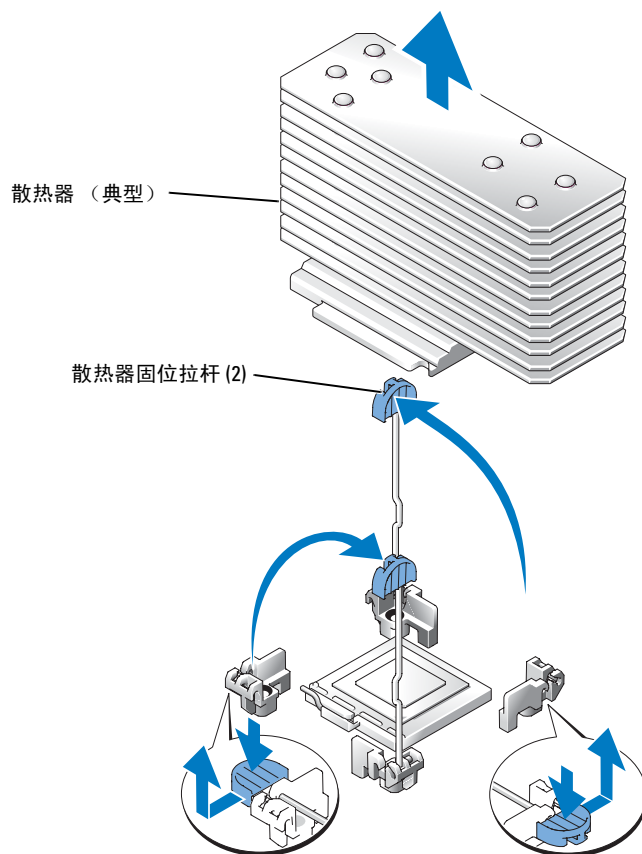
**6 安装附加处理器：**

- a** 找到次处理器插槽。
- b** 按下其中一个散热器固位拉杆一端的卡舌，松开拉杆，然后将其抬高 90 度。
- c** 对其余的散热器固位拉杆重复步骤 b。
- d** 请执行步骤 7。

**升级现有处理器：**

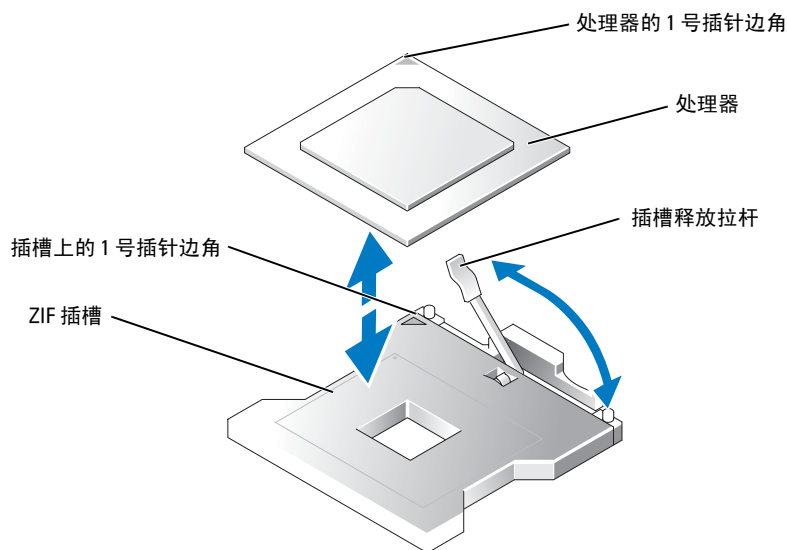
- a** 按下其中一个散热器固位拉杆一端的卡舌，松开拉杆，然后将其抬高 90 度。  
请参阅图 2-1。

**图 2-1. 装卸散热器**



- b 等待 30 秒，让散热器和处理器松开。
- c 打开另外一个散热器固位拉杆。
- d 如果散热器和处理器没有分开，则请先沿顺时针方向，然后再沿逆时针方向轻轻转动散热器，直到散热器与处理器分开为止。请勿将散热器从处理器上撬下。
- e 从处理器上提起散热器，将散热器上下颠倒过来，以免弄脏散热膏。
- f 向上拉起插槽释放拉杆，直至处理器从插槽中松出。请参阅图 2-2。

图 2-2. 装卸处理器




- g 从插槽中提出处理器，并使释放拉杆保持朝上，以便在插槽中安装新的处理器。
- 7 打开新处理器的包装。
- 如果微处理器上的任何插针出现弯曲，则请参阅《安装与故障排除指南》中的“获得帮助”，了解有关获得技术帮助の説明。
- 8 将处理器的 1 号插针边角与 ZIF 插槽的 1 号插针边角对齐。请参阅图 2-2。





**注：**要正确定位处理器，识别 1 号插针边角非常重要。

通过找到处理器一角上的金色小三角形，可以识别处理器的 1 号插针边角。将此边角放置在 ZIF 插槽的同一边角中（通过相应的三角形识别）。

- 9 在插槽中安装处理器。
  -  **注意：**如果处理器定位不正确，则会在开机时永久性地损坏处理器和系统。将处理器放入插槽中时，请确保处理器上的所有插针均已插入相应的插孔中。注意不要弄弯插针。
    - a 确保处理器插槽上的释放拉杆始终朝上。
    - b 将处理器 1 号插针边角与插槽对齐后，请将处理器轻轻放在插槽中，确保所有插针均与插槽中的适当插孔对齐。

处理器正确定位后，略微按压即可向下进入插槽中。

 **注：**由于系统使用的是 ZIF 处理器插槽，因此插入时不要用力（如果处理器未对齐，用力过度会弄弯插针）。
    - c 处理器在插槽中完全就位后，向下转回插槽释放拉杆直至其卡入到位，以便固定处理器。
- 10 安装散热器。
  - a 如果要升级现有处理器，则使用不起毛的干净软布擦掉散热器上的散热膏。 **注：**使用在步骤 6 中卸下的散热器。

如果要安装附加处理器，则在处理器升级套件中找到新的散热器。
  - b 在处理器顶部均匀涂抹散热膏。
  - c 将散热器放到处理器上。请参阅图 2-1。
  - d 合上两个散热器固位拉杆中的一个拉杆，直到该拉杆锁定到位。请参阅图 2-1。
  - e 对另一个散热器固位拉杆重复此操作。
- 11 如果需要，请重新安装中间风扇支架或更换内存模块导流罩。
- 12 如果已添加附加处理器，则为新处理器安装处理器冷却风扇。
- 13 如果需要，请装回处理器冷却风扇。
- 14 合上系统外壳。
- 15 将系统和外围设备重新连接至电源插座，然后开机。

系统在引导时将会检测是否存在新的处理器，并且自动更改系统设置程序中的系统配置信息。
- 16 按 <F2> 键进入系统设置程序，然后检查处理器信息是否与新的系统配置相匹配。

有关使用系统设置程序的说明，请参阅《用户指南》。
- 17 运行系统诊断程序，验证新的处理器是否可以正确运行。

有关运行诊断程序和排除处理器故障的信息，请参阅《安装与故障排除指南》中的“运行系统诊断程序”。
- 18 如果需要，请装回挡板。



Systemes Dell™

# Guide d'installation pour la mise à niveau du processeur

## Remarques, avis et précautions



**REMARQUE** : une REMARQUE indique des informations importantes qui peuvent vous aider à mieux utiliser l'ordinateur.



**AVIS** : un AVIS vous avertit d'un risque de dommage matériel ou de perte de données et vous indique comment éviter le problème.



**PRÉCAUTION** : une PRÉCAUTION indique un risque potentiel d'endommagement du matériel, de blessure corporelle ou de mort.

---

Les informations contenues dans ce document peuvent être modifiées sans préavis.


© 2004 Dell Inc. Tous droits réservés.

La reproduction de ce document de quelque manière que ce soit sans l'autorisation écrite de Dell Inc. est strictement interdite.


Marques utilisées dans ce document : *Dell* et le logo *DELL* sont des marques de Dell Inc.


Tous les autres noms de marques et marques commerciales utilisés dans ce document se rapportent aux sociétés propriétaires des marques et des noms de ces produits. Dell Inc. décline tout intérêt dans l'utilisation des marques déposées et des noms de marques ne lui appartenant pas.

Ce document contient des instructions concernant l'ajout ou le remplacement des processeurs du système. Vous pouvez ajouter ou remplacer des processeurs pour tirer parti des nouvelles fonctionnalités offertes par les avancées technologiques (vitesses supérieures, etc.).


 **AVIS** : avant d'ajouter ou de remplacer un processeur, consultez les dernières informations relatives au BIOS système sur le site Web d'assistance technique de Dell à l'adresse [support.dell.com](http://support.dell.com), et mettez le BIOS à niveau si nécessaire.

Chaque processeur et sa mémoire cache associée sont contenus dans un boîtier PGA (Pin-Grid Array [matrice de broches]), installé dans un support ZIF de la carte système. La sous-section suivante explique comment installer ou remplacer le processeur installé dans le connecteur principal ou secondaire.

 **REMARQUE** : si le système contient un seul processeur, celui-ci doit être installé dans le connecteur de processeur principal.

 **REMARQUE** : consultez le *Guide d'installation et de dépannage* pour obtenir des instructions détaillées sur le retrait ou le remplacement de composants.

## Ajout ou remplacement d'un processeur

 **AVIS** : si le système contient deux processeurs, la vitesse du processeur secondaire doit être identique à celle du processeur principal.

Outre le connecteur ZIF de la carte système, qui accueille le processeur principal, le système peut comprendre d'autres connecteurs ZIF permettant d'installer des processeurs secondaires.


Le kit de mise à niveau du processeur contient les éléments suivants :

- Processeur
- Dissipateur de chaleur (le cas échéant)
- Graisse thermique

Votre kit de mise à niveau peut aussi comporter un ventilateur.

 **PRÉCAUTION** : avant de suivre la procédure décrite dans cette section, lisez les consignes de sécurité fournies dans le *Guide d'information sur le produit* et veillez à les respecter scrupuleusement.

- 1 Retirez le cadre, si nécessaire.
- 2 Mettez le système hors tension, y compris les périphériques qui lui sont connectés, puis débranchez-le du secteur.
- 3 Ouvrez le système.
- 4 Retirez les ventilateurs de refroidissement du processeur, si nécessaire.
- 5 Retirez le support de ventilateur central ou soulevez et retirez le carénage des modules de mémoire, selon le cas.

 **AVIS** : le processeur et le dissipateur de chaleur peuvent être brûlants. Laissez-les tiédir avant de les manipuler.

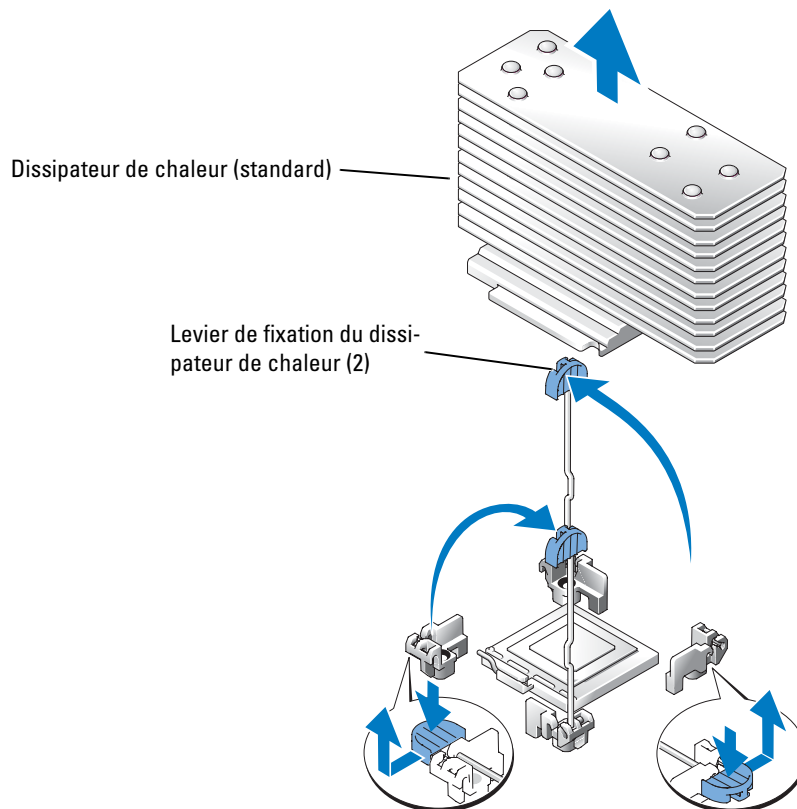
➔ **AVIS** : il se peut que le processeur reste attaché au dissipateur de chaleur et se désolidarise de son support lors vous retirez le dissipateur. Il est recommandé de retirer le dissipateur de chaleur quand le processeur est encore chaud.

- 6 Si vous installez un processeur supplémentaire :
  - a Repérez le connecteur destiné au processeur secondaire.
  - b Appuyez sur la patte située à l'extrémité de l'un des leviers de fixation du dissipateur de chaleur, puis relevez ce levier de 90 degrés.
  - c Procédez de même pour l'autre levier de fixation du dissipateur de chaleur.
  - d Passez à l'étape 7.

Si vous remplacez un processeur existant :

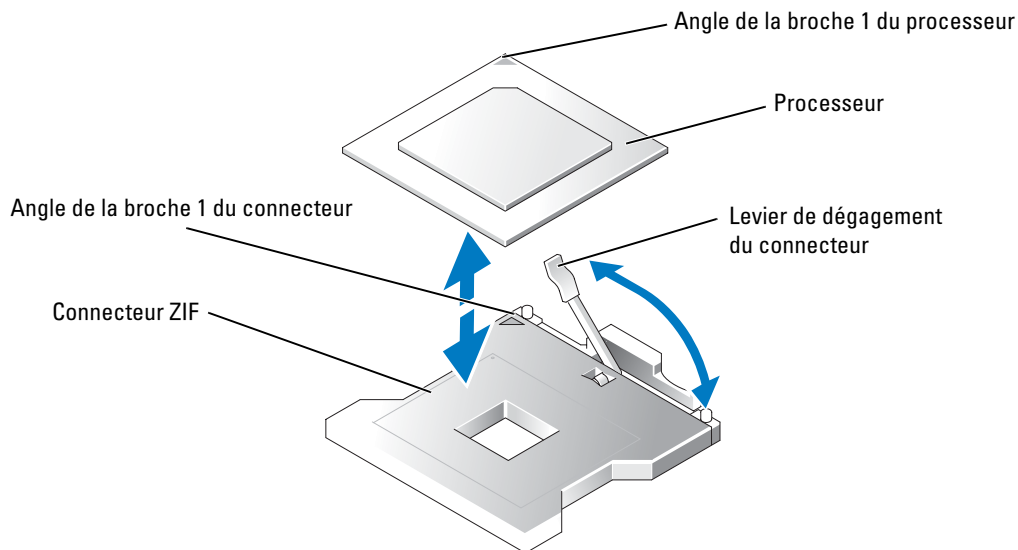
- a Appuyez sur la patte située à l'extrémité de l'un des leviers de fixation du dissipateur de chaleur, puis relevez ce levier de 90 degrés. Voir la figure 3-1.

**Figure 3-1. Installation et retrait du dissipateur de chaleur**




- b** Patientez 30 secondes, le temps que le dissipateur de chaleur se désolidarise du processeur.
- c** Ouvrez l'autre levier de fixation du dissipateur de chaleur.
- d** Si le dissipateur de chaleur ne s'est pas détaché du processeur, faites-le doucement tourner dans le sens des aiguilles d'une montre, puis dans l'autre sens jusqu'à ce qu'il se détache. Ne tirez pas sur le dissipateur de chaleur pour l'arracher du processeur.
- e** Soulevez le dissipateur de chaleur et retournez-le avant de le poser, de façon à éviter tout contact avec la graisse thermique.
- f** Relevez le levier de dégagement jusqu'à ce que le processeur sorte de son support. Voir la figure 3-2.

**Figure 3-2. Installation et retrait du processeur**




- g** Sortez le processeur et laissez le levier relevé afin de pouvoir installer le nouveau processeur.
- 7** Déballez le nouveau processeur.
- Si des broches du microprocesseur semblent tordues, consultez la section “Obtention d'aide” dans le *Guide d'installation et de dépannage* pour savoir comment demander une assistance technique.

- 8 Faites correspondre l'angle de la broche 1 du processeur avec l'angle de la broche 1 du connecteur ZIF. Voir la figure 3-2.

 **REMARQUE** : il est essentiel d'identifier l'angle de la broche 1 pour pouvoir positionner correctement le processeur.


L'angle de la broche 1 du processeur est identifiable par son petit triangle doré. Faites correspondre cet angle avec le coin du support ZIF identifié par un triangle identique.

- 9 Installez le processeur dans le connecteur.

 **AVIS** : un mauvais positionnement du processeur risquerait d'endommager définitivement le processeur et le système lorsque vous le remettez sous tension. Lors de l'installation du processeur dans le connecteur, vérifiez que toutes les broches du processeur s'enfoncent dans les trous correspondants. Veillez à ne pas tordre les broches.

- a Si ce n'est déjà fait, redressez le levier de dégagement.
- b Une fois les coins de la broche 1 du processeur et du connecteur alignés, insérez doucement le processeur dans son support et assurez-vous que toutes les broches correspondent bien aux trous du support.


Une fois le processeur correctement positionné, une pression très légère suffit pour l'engager dans le support.

 **REMARQUE** : comme le système utilise un support de processeur ZIF, ne forcez pas, car vous risquez de plier des broches si le processeur est mal aligné.

- c Lorsque le processeur est parfaitement positionné dans le connecteur, faites pivoter et abaissez le levier de dégagement du connecteur jusqu'à ce qu'il s'enclenche, verrouillant le processeur dans le connecteur.

- 10 Installez le dissipateur de chaleur.

- a Si vous mettez à niveau un processeur existant, retirez la graisse qui recouvre le dissipateur de chaleur, à l'aide d'un chiffon propre et non pelucheux.

 **REMARQUE** : utilisez le dissipateur de chaleur que vous avez retiré à l'étape 6.

Si vous installez un processeur supplémentaire, munissez-vous du dissipateur de chaleur fourni dans le kit de mise à niveau.

- b Appliquez une couche de graisse thermique de façon égale sur la partie supérieure du processeur.
- c Placez le dissipateur de chaleur sur le processeur. Voir la figure 3-1.
- d Verrouillez l'un des deux leviers de fixation du dissipateur de chaleur. Voir la figure 3-1.
- e Verrouillez l'autre levier de fixation.

- 11** Remettez en place le support de ventilateur central ou le carénage des modules de mémoire, selon le cas.
- 12** Si vous avez ajouté un processeur supplémentaire, installez le(s) ventilateur(s) supplémentaire(s) approprié(s).
- 13** Remettez en place les ventilateurs de refroidissement des processeurs, si nécessaire.
- 14** Refermez le système.
- 15** Rebranchez le système et les périphériques sur le secteur, puis remettez-les sous tension.  
Lorsque le système démarre, il détecte la présence du nouveau processeur et modifie automatiquement les informations du programme de configuration du système.
- 16** Appuyez sur <F2> pour accéder au programme de configuration du système et vérifier que les informations relatives au processeur correspondent bien à la nouvelle configuration.  
Pour savoir comment utiliser le programme de configuration du système, consultez le *Guide d'utilisation*.
- 17** Exécutez les diagnostics du système pour vérifier que le nouveau processeur fonctionne correctement.  
Consultez la section “Exécution des diagnostics du système” dans le *Guide d'installation et de dépannage* pour savoir comment exécuter les diagnostics et résoudre les incidents liés au processeur.
- 18** Remettez le cadre en place, si nécessaire.





Dell™-Systeme

# Anleitung zum Prozessor-Upgrade

## Anmerkungen, Hinweise und Vorsichtshinweise



**ANMERKUNG:** Eine ANMERKUNG macht auf wichtige Informationen aufmerksam, die Ihnen die Arbeit mit dem Computer erleichtern.



**HINWEIS:** Ein HINWEIS warnt vor möglichen Beschädigungen der Hardware oder Datenverlust und zeigt, wie diese vermieden werden können.



**VORSICHT: VORSICHT zeigt eine mögliche gefährliche Situation an, die bei Nichtbeachtung zu Sachschäden, Körperverletzungen oder zum Tod führen könnte.**

---

**Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten.**

**© 2004 Dell Inc. Alle Rechte vorbehalten.**

Eine Reproduktion dieses Dokuments in jeglicher Form ohne schriftliche Genehmigung von Dell Inc. ist streng verboten.

Marken in diesem Text: *Dell* und das *DELL*-Logo sind Marken der Dell Inc.


Andere in diesem Dokument möglicherweise verwendete Marken und Handelsbezeichnungen sind unter Umständen Marken und Namen der entsprechenden Firmen oder ihrer Produkte. Dell Inc. erhebt keinen Anspruch auf Marken und Handelsbezeichnungen mit Ausnahme der eigenen.

Juni 2004


P/N F6587


Rev. A00

Dieses Dokument enthält eine Anleitung für das Hinzufügen oder Austauschen von Prozessoren für Ihr System. Um von zukünftigen Verbesserungen hinsichtlich der Geschwindigkeit und neuer Optionen profitieren zu können, können Sie zusätzliche (sekundäre) Prozessoren installieren oder die installierten Prozessoren austauschen.


 **HINWEIS:** Überprüfen Sie die neuesten BIOS-Systeminformationen auf der Dell Support-Webseite unter [support.euro.dell.com](http://support.euro.dell.com), und führen Sie, falls erforderlich, ein Upgrade durch, bevor Sie einen Prozessor hinzufügen oder austauschen.

Jeder Prozessor und der dazugehörigen Cache-Speicher sind in einem PGA-Paket (PGA = Pin-Grid Array) enthalten, das in einem ZIF-Sockel auf der Systemplatine installiert wird. Im folgenden Unterabschnitt wird beschrieben, wie der Prozessor im primären oder sekundären Prozessorsockel eingebaut oder ausgetauscht wird.

 **ANMERKUNG:** In einem System mit nur einem Prozessor muss dieser im primären Prozessorsockel installiert sein.

 **ANMERKUNG:** Ausführliche Erläuterungen zum Einbau oder Austausch von Komponenten finden Sie im *Installations- und Fehlerbehebungshandbuch*.

## Hinzufügen oder Austauschen eines Prozessors

 **HINWEIS:** Wenn ein sekundärer Prozessor verwendet wird, muss dieser die gleiche Taktrate wie der primäre Prozessor aufweisen.

Neben dem ZIF-Sockel für den primären Prozessor befinden sich auf der Systemplatine möglicherweise weitere ZIF-Sockel für sekundäre Prozessoren.


Das Prozessoraktualisierungs-Kit enthält die folgenden Teile:

- Prozessor
- Kühlkörper (falls vorhanden)
- Wärmeleitpaste

Eventuell enthält Ihr Upgrade-Kit außerdem einen Lüfter.

 **VORSICHT:** Bevor Sie diese Arbeiten ausführen, lesen Sie zunächst die Sicherheitshinweise im *Produktinformationshandbuch*.

- 1 Entfernen Sie gegebenenfalls die Blende.
- 2 Schalten Sie das System sowie sämtliche angeschlossenen Peripheriegeräte aus und unterbrechen Sie die Wechselstromzufuhr.
- 3 Öffnen Sie das System.
- 4 Entfernen Sie die Prozessorlüfter (falls vorhanden).
- 5 Entfernen Sie die mittlere Lüfterhalterung bzw. heben Sie das Speichermodul-Abdeckblech nach oben und entfernen Sie es (falls vorhanden).

 **HINWEIS:** Der Prozessor und der Kühlkörper können sehr heiß werden. Lassen Sie den Prozessor abkühlen, bevor Sie ihn berühren.

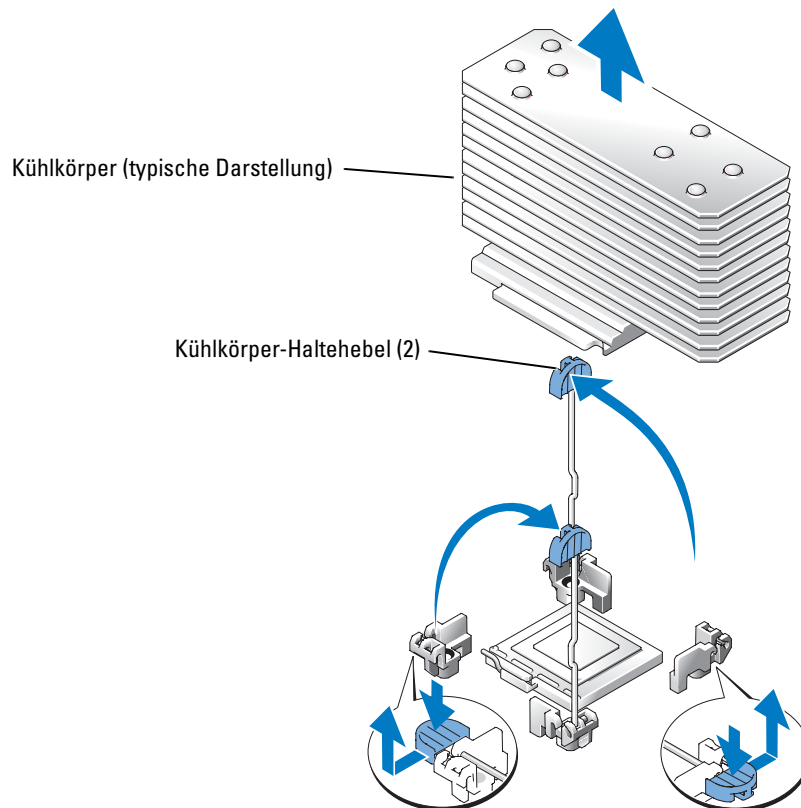
➔ **HINWEIS:** Beim Entfernen des Kühlkörpers kann der Prozessor am Kühlkörper anhaften und unbeabsichtigt aus dem Sockel gezogen werden. Der Kühlkörper sollte daher entfernt werden, solange der Prozessor erwärmt ist.

- 6 Um einen weiteren Prozessor zu installieren, verfahren Sie wie folgt:
  - a Machen Sie den sekundären Prozessorsockel ausfindig.
  - b Drücken Sie auf die Taste am Ende eines der Kühlkörper-Haltehebel, um die Verriegelung zu lösen, und drehen Sie den Hebel um 90° heraus.
  - c Wiederholen Sie Schritt b) mit dem verbliebenen Kühlkörper-Haltehebel.
  - d Fahren Sie mit Schritt 7 fort.

Um einen vorhandenen Prozessor durch einen leistungsfähigeren zu ersetzen, verfahren Sie wie folgt:

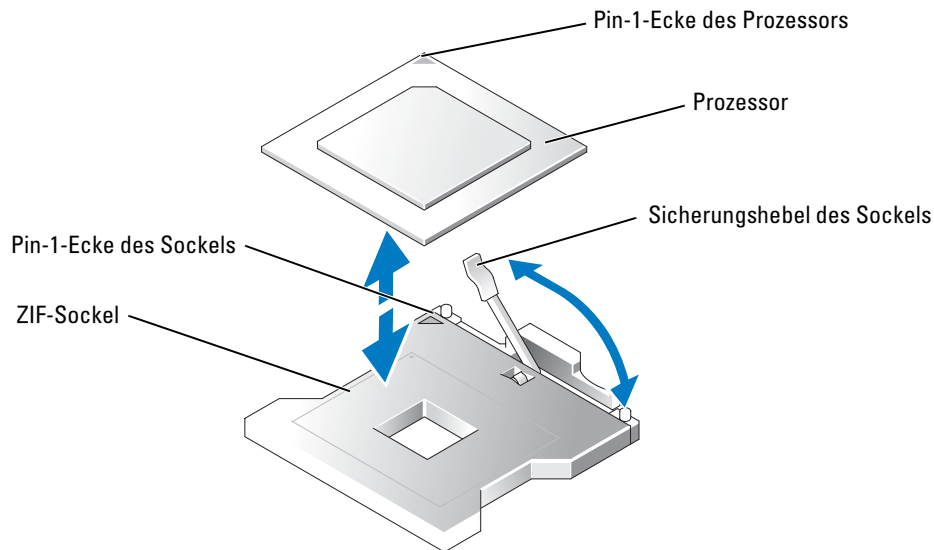
- a Drücken Sie auf die Taste am Ende eines der Kühlkörper-Haltehebel, um die Verriegelung zu lösen, und drehen Sie den Hebel um 90° heraus. Siehe Abbildung 4-1.

**Abbildung 4-1. Kühlkörper entfernen und installieren**




- b** Warten Sie 30 Sekunden, damit sich der Kühlkörper vom Prozessor lösen kann.
- c** Öffnen Sie den anderen Kühlkörper-Haltehebel.
- d** Falls sich der Kühlkörper nicht vom Prozessor gelöst hat, drehen Sie den Kühlkörper vorsichtig im Uhrzeigersinn, und dann entgegen dem Uhrzeigersinn, bis er sich vom Prozessor löst. Lösen Sie den Kühlkörper nicht gewaltsam vom Prozessor.
- e** Heben Sie den Kühlkörper vom Prozessor ab, und legen Sie ihn mit der Unterseite nach oben ab, damit die Wärmeleitpaste nicht verunreinigt wird.
- f** Ziehen Sie den Sicherungshebel des Sockels nach oben, bis der Prozessor vom Sockel gelöst ist. Siehe Abbildung 4-2.

**Abbildung 4-2. Prozessor entfernen und installieren**




- g** Heben Sie den Prozessor aus dem Sockel, und belassen Sie den Hebel in senkrechter Position, damit der neue Prozessor in den Sockel eingepasst werden kann.
- 7** Packen Sie den neuen Prozessor aus.  
Falls Pins am Prozessor verbogen zu sein scheinen, erfahren Sie im *Installations- und Fehlerbehebungshandbuch* Ihres Systems unter „Wie Sie Hilfe bekommen“, wie Sie technische Unterstützung anfordern können.
- 8** Richten Sie die Pin-1-Ecke des Prozessors an der Pin-1-Ecke des ZIF-Sockels aus. Siehe Abbildung 4-2.

 **ANMERKUNG:** Das Identifizieren der Pin-1-Ecken ist für die korrekte Positionierung des Prozessors von entscheidender Bedeutung.


Identifizieren Sie die Pin-1-Ecke des Prozessors, indem Sie das kleine goldene Dreieck auf einer Ecke des Prozessors suchen. Setzen Sie diese Ecke in die Ecke des ZIF-Sockels, die mit einem Dreieck markiert ist.

9 Setzen Sie den Prozessor in den Sockel ein.

 **HINWEIS:** Wird der Prozessor falsch eingesetzt, kann dies beim Einschalten des Systems eine dauerhafte Beschädigung des Prozessors und des Systems zur Folge haben. Wenn Sie den Prozessor in den Sockel einsetzen, stellen Sie sicher, dass alle Pins des Prozessors in die entsprechenden Aussparungen eingreifen. Achten Sie dabei darauf, dass die Kontaktstifte nicht verbogen werden.

- a Vergewissern Sie sich, dass der Freigabehebel am Prozessorsockel vollständig geöffnet ist.
- b Wenn die Pin-1-Ecken des Prozessors und des Sockels ausgerichtet sind, setzen Sie den Prozessor vorsichtig in den Sockel. Stellen Sie sicher, dass alle Pins in die entsprechenden Löcher im Sockel passen.


Wenn der Prozessor korrekt ausgerichtet ist, sollte er bei minimalem Druck in den Sockel sinken.

 **ANMERKUNG:** Da das System einen ZIF-Prozessorsockel verwendet, ist es nicht notwendig, Kraft anzuwenden (die Pins können bei falscher Ausrichtung des Prozessors verbogen werden).

- c Ist der Prozessor vollständig in den Sockel eingepasst, bewegen Sie den Hebel zum Lösen des Sockels wieder nach unten, bis er einrastet. Dadurch wird der Prozessor gesichert.

10 Bauen Sie den Kühlkörper ein.

- a Wenn Sie einen vorhandenen Prozessor gegen einen leistungsfähigeren austauschen, entfernen Sie die vorhandene Wärmeleitpaste mit einem sauberen, fusselreien Tuch vom Kühlkörper.

 **ANMERKUNG:** Verwenden Sie den in Schritt 6 entfernten Kühlkörper.

Wenn Sie einen zusätzlichen Prozessor installieren, machen Sie den neuen Kühlkörper im Prozessor-Aufrüstbausatz ausfindig.

- b Tragen Sie das Thermofett gleichmäßig oben auf den Prozessor auf.
- c Platzieren Sie den Kühlkörper auf dem Prozessor. Siehe Abbildung 4-1.
- d Schließen Sie einen der beiden Kühlkörper-Haltehebel, bis er einrastet. Siehe Abbildung 4-1.
- e Wiederholen Sie den Vorgang mit dem anderen Kühlkörper-Haltehebel.




- 11** Setzen Sie die mittlere Lüfterhalterung bzw. das Speichermodul-Abdeckblech (falls vorhanden) wieder ein.
- 12** Wenn Sie einen zweiten Prozessor eingebaut haben, installieren Sie den bzw. die Prozessorlüfter für den neuen Prozessor.
- 13** Setzen Sie die Prozessorlüfter wieder ein (falls vorhanden).
- 14** Schließen Sie das System.
- 15** Schließen Sie das System und die Peripheriegeräte wieder an das Stromnetz an und schalten Sie sie ein.  
Beim Booten erkennt das System den neuen Prozessor und ändert automatisch die Systemkonfigurations-Daten im System-Setup-Programm.
- 16** Drücken Sie <F2>, um das System-Setup aufzurufen, und überprüfen Sie, ob die Prozessor-Informationen mit der neuen Systemkonfiguration übereinstimmen.  
Hinweise zur Verwendung des System-Setup-Programms finden Sie im *Benutzerhandbuch*.
- 17** Führen Sie die Systemdiagnose aus, um sicherzustellen, dass der neue Prozessor korrekt arbeitet.  
Informationen zum Ausführen des Diagnoseprogramms und zu Fehlerbehebungsmaßnahmen finden Sie im *Installations- und Fehlerbehebungshandbuch* unter „Ausführen der Systemdiagnose“.
- 18** Bringen Sie gegebenenfalls die Blende wieder an.





Dell™ システム  
プロセッサアップグレード取  
り付けガイド

## メモ、注意、警告

-  **メモ**：操作上、知っておくと便利な情報が記載されています。
-  **注意**：ハードウェアの損傷やデータの損失の可能性があることを示し、その危険を回避するための方法を説明しています。
-  **警告**：物的損害、けが、または死亡の原因となる可能性があることを示します。

---

ここに記載されている内容は予告なく変更されることがあります。

© 2004 すべての著作権は Dell Inc. にあります。

Dell Inc. の書面による許可のない複製は、いかなる形態においても厳重に禁じられています。

本書で使用されている商標について：Dell および DELL ロゴは Dell Inc. の商標です。

本書では、必要に応じて上記記載以外の商標および会社名が使用されている場合がありますが、これらの商標や会社名は、一切 Dell Inc. に所属するものではありません。

本書には、システム内のプロセッサの追加または交換に関する情報が記載されています。将来の動作速度や機能性の向上に対応できるように、システムにセカンドプロセッサを追加したり、プロセッサを交換したりすることができます。

➡ **注意:** プロセッサを追加または交換する前に、システムの最新の BIOS 情報をデルサポートサイト [support.dell.com](http://support.dell.com) で確認し、必要に応じて BIOS をアップグレードしてください。

各プロセッサとそれぞれのキャッシュメモリは、システムボードの ZIF ソケットに取り付けられた PGA(Pin Grid Array)パッケージに格納されています。次の項では、プライマリプロセッサソケットまたはセカンドプロセッサソケットのどちらかにプロセッサを取り付け、または交換する方法について説明します。

✍ **メモ:** シングルプロセッサシステムの場合は、プライマリプロセッサソケットにプロセッサを取り付ける必要があります。

✍ **メモ:** コンポーネントの取り外しと取り付けの詳しい手順は、『インストール&トラブルシューティング』を参照してください。

## プロセッサの追加または交換

➡ **注意:** セカンドプロセッサの動作速度は、プライマリプロセッサと同じにする必要があります(該当する場合)。

システム基板には、プライマリプロセッサ用の ZIF ソケット以外に、セカンドプロセッサ用の ZIF ソケットが搭載されていることもあります。

プロセッサアップグレードキットには、次の部品が同梱されています。

- プロセッサ
- ヒートシンク (該当する場合)
- サーマルグリース

アップグレードキットには、冷却ファンが付属している場合もあります。

⚠ **警告:** この手順を行う前に、『製品情報ガイド』の安全にお使いいただくための注意をお読みください。

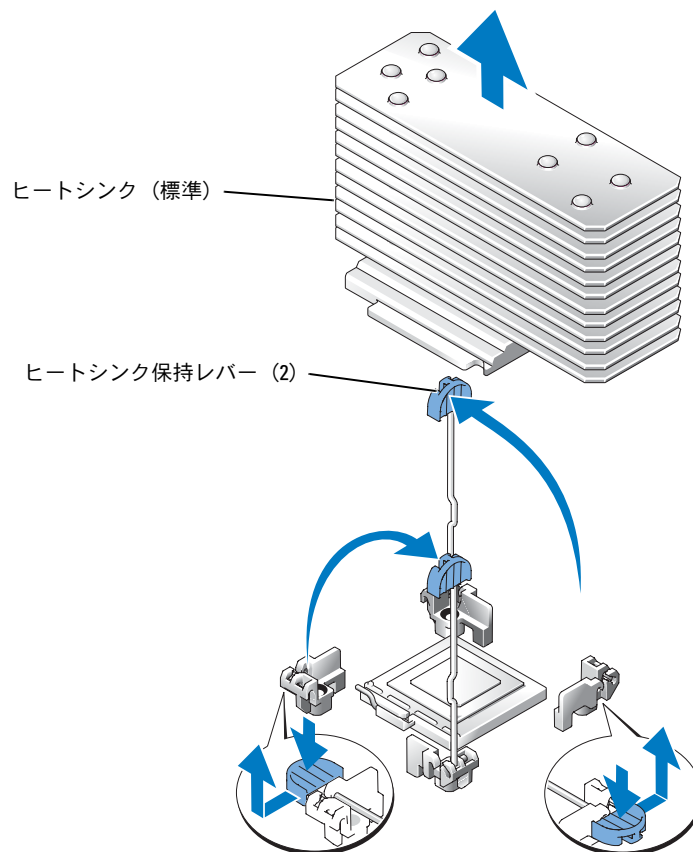
- 1 ベゼルを取り付けている場合は、ベゼルを取り外します。
- 2 システムおよびシステムに接続されているすべての周辺機器の電源を切り、コンセントから AC 電源コードを抜きます。
- 3 システムカバーを開きます。
- 4 プロセッサ冷却ファンを取り付けている場合は、それを取り外します。
- 5 センターファンブラケットを取り外すか、またはメモリモジュールエアフローカバーを持ち上げて取り外します (該当する場合)。

➡ **注意:** プロセッサとヒートシンクは高温になることがあります。プロセッサが十分に冷えるのを待ってから作業してください。

➡ **注意:** ヒートシンクを取り外すとき、プロセッサがヒートシンクに接着していたためにソケットから外れる場合があります。ヒートシンクは、プロセッサがまだ温かいうちに取り外してください。

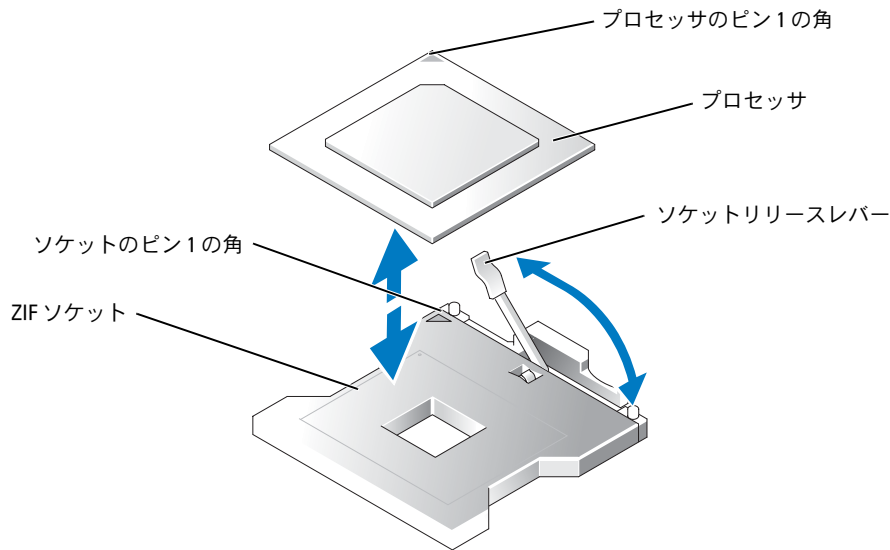
- 6 プロセッサを増設する場合は、次の手順を行います。
  - a セカンドプロセッサソケットを見つけます。
  - b どちらかのヒートシンク保持レバーの端にあるタブを押してレバーを外し、レバーを 90 度持ち上げます。
  - c もう b つのヒートシンク保持レバーについても同じ操作を繰り返します。
  - d 手順 7 に進みます。プロセッサをアップグレードする場合は、次の手順を行います。
  - a どちらかのヒートシンク保持レバーの端にあるタブを押してレバーを外し、レバーを 90 度持ち上げます。図 5-1 を参照してください。

図 5-1 ヒートシンクの取り外しと取り付け




- b ヒートシンクとプロセッサの接続が緩むまで、約 30 秒待ちます。
- c もう 1 つのヒートシンク保持レバーを開きます。
- d ヒートシンクがプロセッサから離れない場合は、ヒートシンクを慎重に少し右回りと左回りに交互に回転させるようにすると、プロセッサから外れます。ヒートシンクをプロセッサから無理に外そうとしないでください。
- e ヒートシンクを持ち上げてプロセッサから離し、サーマルグリースが汚れないようにヒートシンクを裏返しにして置きます。
- f プロセッサがソケットから外れるまで、ソケットリリースレバーをまっすぐに引き上げます。図 5-2 を参照してください。

図 5-2 プロセッサの取り外しと取り付け




- g プロセッサをソケットから取り外したら、ソケットに新しいプロセッサを取り付けられるように、リリースレバーは立てたままにしておきます。
- 7 新しいプロセッサをパッケージから取り出します。  
マイクロプロセッサのピンが 1 本でも曲がっている場合は、『インストール & トラブルシューティング』の「困ったときは」を参照して、テクニカルサポートにお問い合わせください。

- 8 プロセッサのピン 1 の角と ZIF ソケットのピン 1 の角を合わせます。図 5-2 を参照してください。


 **メモ：** プロセッサを正しく取り付けるには、ピン 1 の角を識別する必要があります。プロセッサのピン 1 の角には、金色の小さな三角形の印が付いています。この角を、同じく三角形の印のついた ZIF ソケットの角に合わせます。

- 9 プロセッサをソケットに取り付けます。

 **注意：** プロセッサの取り付け位置が間違っていると、電源を入れたときにプロセッサとシステムが完全に損傷してしまう可能性があります。プロセッサをソケットにはめ込む際は、プロセッサのピンすべてを対応する穴に正しく挿入します。ピンを曲げないように注意してください。

- a プロセッサソケットのリリースレバーが一番上の位置まで引き上げられていることを確認します。
- b プロセッサの 1 番ピンの角とソケットの位置を合わせ、プロセッサをソケットに軽く載せて、プロセッサのすべてのピンがソケットの穴と揃っていることを確認します。


プロセッサとソケットの位置が合っていれば、軽く押すと自然とソケットに収まります。

 **メモ：** システムは ZIF プロセッサソケットを使用しているので、強く押し込まないでください（プロセッサの位置がずれている場合、無理に押し込むとピンを曲げてしまうことがあります）。

- c プロセッサがソケットにしっかりと収まったら、ソケットリリースレバーを元の位置にカチッとハマるまで下ろしてマイクロプロセッサを固定します。

- 10 ヒートシンクを取り付けます。

- a プロセッサのアップグレードを行う場合は、糸くずの出ない清潔な布を使って、ヒートシンクからサーマルグリースを拭き取ります。

 **メモ：** 取り付けるのは手順 6 で取り外したヒートシンクです。

プロセッサを増設する場合は、プロセッサアップグレードキットに同梱されている新しいヒートシンクを用意します。

- b サーマルグリースをプロセッサ上面に均等に塗布します。
- c ヒートシンクをプロセッサの上に置きます。図 5-1 を参照してください。
- d 2 本あるヒートシンク保持レバーの 1 つをロック位置まで下げて固定します。図 5-1 を参照してください。
- e もう 1 つのヒートシンクの保持レバーについても同じ操作を繰り返します。

- 11 センターファンブラケットを取り付けるか、またはメモリモジュールエアフローカバーを取り付けます（該当する場合）。
- 12 プロセッサを増設した場合は、新しいプロセッサ用のプロセッサ冷却ファンを取り付けます。
- 13 プロセッサ冷却ファンを取り外していた場合は、それを取り付けます。
- 14 システムカバーを閉じます。
- 15 システムと周辺機器の電源ケーブルをコンセントに接続し、電源を入れます。  
システムが起動すると、新しいプロセッサの存在を検知し、セットアップユーティリティのシステム設定情報を自動的に変更します。
- 16 <F2> を押してセットアップユーティリティを起動し、プロセッサの情報が新しいシステム設定と一致しているか確認します。  
セットアップユーティリティの使い方については、『ユーザーズガイド』を参照してください。
- 17 システム診断プログラムを実行し、新しいプロセッサが正しく動作することを確認します。  
システム診断の実行、およびプロセッサの問題のトラブルシューティングについては、『インストール & トラブルシューティング』の「Running the System Diagnostics」（システム診断プログラムの実行）を参照してください。
- 18 ベゼルを取り外した場合は、ベゼルを取り付けます。





Dell™ 시스템  
프로세서 업그레이드  
설치 설명서

## 주, 주의사항 및 주의



**참고:** 주는 컴퓨터를 보다 효율적으로 사용할 수 있는 중요 정보를 제공합니다.



**주의사항:** 주의사항은 하드웨어의 손상 또는 데이터 유실 위험을 설명하며, 이러한 문제를 방지할 수 있는 방법을 알려줍니다.



**주의:** 주의는 위험한 상황, 심각한 부상 또는 사망할 우려가 있음을 알려줍니다.

---

본 설명서에 수록된 정보는 사전 통보 없이 변경될 수 있습니다.  
© 2004 Dell Inc. All rights reserved.

Dell Inc.의 사전 승인 없이 어떠한 경우에도 무단 복제하는 것을 엄격히 금합니다.

본 설명서에 사용된 상표: *Dell* 및 *DELL* 로고는 Dell Inc.의 상표입니다.

본 설명서에서 특정 회사의 표시나 제품 이름을 지칭하기 위해 기타 상표나 상호를 사용할 수도 있습니다.  
Dell Inc.은 자사가 소유하고 있는 것 이외에 기타 모든 등록 상표 및 상표 이름에 대한 어떠한 소유권도 없습니다.

본 설명서에서는 시스템의 프로세서를 추가하거나 교체하는 지침을 제공합니다. 속도 및 기능적인 옵션을 나중에 이용하기 위해 보조 프로세서를 추가하거나 시스템의 프로세서를 교체할 수 있습니다.

➡ **주의사항** : 프로세서를 추가하거나 교체하기 전에 Dell 지원 웹사이트 [support.ap.dell.com](http://support.ap.dell.com) 을 방문하여 최신 시스템 BIOS 정보를 확인하고 , 필요한 경우 BIOS 를 업그레이드하십시오 .

각 프로세서 및 연결된 캐시 메모리는 시스템 보드의 ZIF 소켓에 설치된 PGA(Pin-Grid Array) 패키지에 들어 있습니다. 다음 하위 절에서는 주 또는 보조 프로세서 소켓 중 하나에 프로세서를 설치하거나 교체하는 방법을 설명합니다.

✍ **참고**: 단일 프로세서 시스템인 경우, 프로세서는 반드시 주 프로세서 소켓에 설치해야 합니다.

✍ **참고**: 구성 요소 제거 및 교체에 대한 세부 지침은 *설치 및 문제 해결 설명서*를 참조하십시오.

## 프로세서 추가 또는 교체

➡ **주의사항** : 보조 프로세서의 속도는 주 프로세서의 속도와 같아야 합니다 .

시스템 보드에는 주 프로세서용 ZIF 소켓 뿐만 아니라 보조 프로세서를 장착할 수 있는 기타 ZIF 소켓이 있을 수도 있습니다.

다음 항목이 프로세서 업그레이드 키트에 포함되어 있습니다.

- 프로세서
- 방열판(해당하는 경우)
- 열 그리즈

업그레이드 키트에는 냉각 팬이 포함되어 있을 수도 있습니다.

⚠ **주의** : 이 과정을 수행하기 전에 시스템 정보 설명서에 있는 안전 지침 사항을 읽어보십시오 .

- 1 배젤이 있는 경우, 이를 분리하십시오.
- 2 시스템 및 시스템에 연결된 주변장치의 전원을 모두 끄고 전원 콘센트에서 AC 전원을 분리하십시오.
- 3 시스템을 여십시오.
- 4 프로세서 냉각 팬이 있는 경우, 이를 분리하십시오.
- 5 중앙 팬 브래킷을 제거하거나 메모리 모듈 덮개를 들어올려 제거하십시오(해당하는 경우).

➡ **주의사항** : 프로세서와 방열판의 온도가 올라가 매우 뜨거워질 수 있습니다 . 프로세서를 만지기 전에 충분한 시간 동안 놓아두십시오 .

➡ **주의사항** : 방열판을 제거할 경우 프로세서가 방열판에 부착되어서 프로세서를 소켓에서 제거할 수도 있습니다 . 프로세서가 따뜻한 동안 방열판을 제거할 것을 권장합니다 .

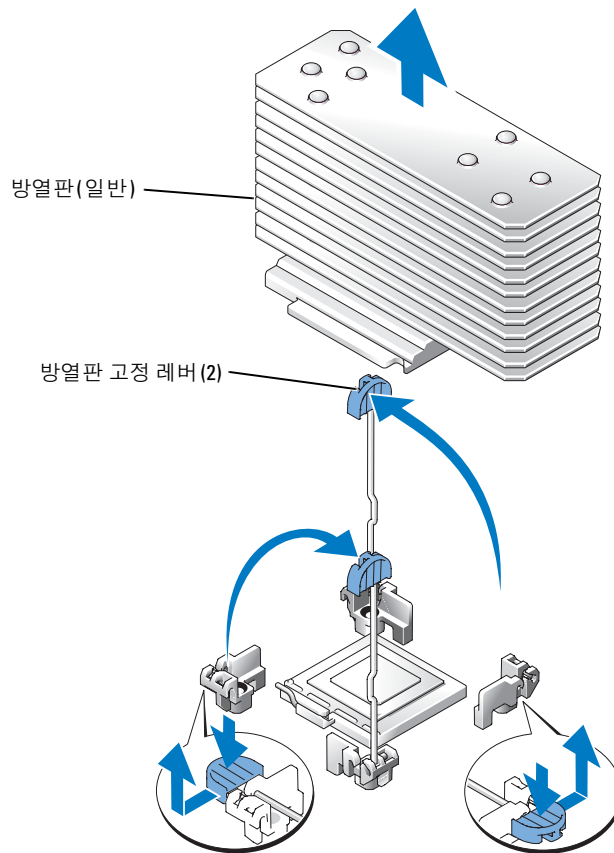
**6** 추가 프로세서를 설치할 경우:

- a 보조 프로세서 소켓을 찾으십시오.
- b 방열판 고정 레버 중 한 쪽 끝에 있는 탭을 눌러 레버를 분리한 다음, 레버를 90도 들어 올리십시오.
- c 나머지 방열판 고정 레버에 대해 b 단계를 반복하십시오.
- d 7 단계로 가십시오.

기존 프로세서를 업그레이드할 경우:

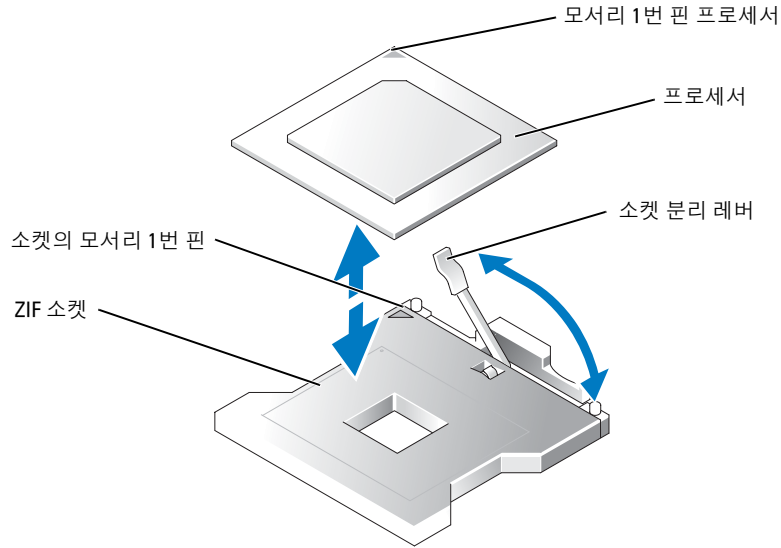
- a 방열판 고정 레버 중 한 쪽 끝에 있는 탭을 눌러 레버를 분리한 다음, 레버를 90도 들어 올리십시오. 그림 6-1 을 참조하십시오.

**그림 6-1. 방열판 제거 및 설치**




- b 방열판이 프로세서에서 풀릴 때까지 30 초 기다리십시오 .
- c 다른 방열판 고정 레버를 여십시오 .
- d 방열판을 프로세서에서 분리하지 않은 경우 프로세서에서 분리될 때까지 방열판을 시계 방향으로 돌린 다음 , 시계 반대 방향으로 돌리십시오 . 프로세서에서 방열판을 꺼내지 마십시오 .
- e 방열판을 프로세서에서 들어올리고 열 그리즈가 오염되지 않도록 방열판을 거꾸로 뒤집으십시오 .
- f 소켓 분리 레버를 똑바로 위로 당겨 소켓에서 프로세서를 분리하십시오 . 그림 6-2 을 참조하십시오 .

**그림 6-2. 프로세서 제거 및 설치**




- g 프로세서를 소켓에서 들어 올리고 분리 레버를 위로 돌리면 소켓에 새로운 프로세서를 설치할 준비가 됩니다 .
- 7 새 프로세서의 포장을 푸십시오.**  
 마이크로프로세서의 핀이 구부러진 경우에 기술 지원을 받으려면 *설치 및 문제 해결 설명서*의 "도움말 얻기"를 참조하십시오.

- 8 프로세서 모서리의 1번 핀과 ZIP 소켓 모서리의 1번 핀을 맞추십시오. 그림 6-2을 참조하십시오.


 **참고:** 프로세서 위치를 올바르게 설정하려면 모서리 1번 핀을 확인하는 것이 중요합니다. 프로세서의 한 모서리에서 작은 금색 삼각형을 찾아서 프로세서의 모서리 1번 핀을 확인하십시오. 해당하는 삼각형으로 식별한 ZIP 소켓의 동일한 모서리에 이 모서리를 놓으십시오.

- 9 소켓에 프로세서를 설치하십시오.

 **주의사항:** 프로세서를 부정확한 위치에 넣으면 시스템의 전원을 켤 때 프로세서와 시스템이 영구적으로 손상될 수 있습니다. 소켓에 프로세서를 넣을 때 프로세서의 모든 핀이 해당 구멍에 올바르게 놓여 있는지 확인하십시오. 핀이 휘어지지 않도록 주의하십시오.

- a 프로세서 소켓의 분리 레버를 완전히 제치십시오.
- b 프로세서의 모서리 1번 핀과 소켓을 맞추면 프로세서를 소켓에 살짝 놓아도 제자리에 끼워집니다. 모든 핀이 소켓의 구멍과 올바르게 일치하는지 확인하십시오.


프로세서를 올바르게 정렬한 경우, 적은 힘으로도 프로세서가 소켓에 정확하게 끼워집니다.

 **참고:** 시스템에서 ZIF 프로세서 소켓을 사용하므로 세게 힘을 가할 필요가 없습니다. 세게 힘을 주면 프로세서를 잘못 끼웠을 때 핀이 구부러질 수 있습니다.

- c 프로세서를 소켓에 완전히 끼울 때, 소켓에 프로세서를 고정시켜주는 소켓 분리 레버가 제자리에 걸릴 때까지 아래쪽으로 돌리십시오.

- 10 방열판을 설치하십시오.

- a 기존 프로세서를 업그레이드할 경우 보풀이 없는 깨끗한 천을 사용하여 방열판에서 기존 그리즈를 제거하십시오.

 **참고:** 단계 6에서 제거한 방열판을 사용하십시오.

다른 프로세서를 설치할 경우 프로세서 업그레이드 키트의 새로운 방열판을 찾으십시오.

- b 프로세서 맨 위에 열 그리즈를 고르게 바르십시오.
- c 방열판을 프로세서에 놓으십시오. 그림 6-1 을 참조하십시오.
- d 두 개의 방열판 고정 레버 중 하나가 고정될 때까지 닫으십시오. 그림 6-1 을 참조하십시오.
- e 다른 방열판 고정 레버에 대해 반복하십시오.

- 11 중앙 팬 브래킷을 다시 설치하거나 메모리 모듈 덮개(해당하는 경우)를 교체하십시오.
- 12 다른 프로세서를 추가한 경우 새로운 프로세서에 대한 프로세서 냉각 팬을 설치하십시오.
- 13 프로세서 냉각 팬이 있는 경우, 이를 교체하십시오.
- 14 시스템을 닫으십시오.
- 15 시스템과 주변장치를 전원 콘센트에 다시 연결하고 전원을 켜십시오.  
 시스템을 부팅하면, 시스템에서 새로운 프로세서를 감지하고 System Setup 프로그램의 시스템 구성 정보를 자동으로 변경합니다.
- 16 <F2>를 눌러 시스템 설치 프로그램을 시작하고 프로세서 정보가 새로운 시스템 구성과 일치하는지 확인하십시오.  
 시스템 설치 프로그램 사용에 관한 자세한 내용은 시스템의 *사용 설명서*를 참조하십시오.
- 17 시스템 진단 프로그램을 실행하여 새로 설치한 프로세서가 올바르게 작동하는지 점검하십시오.  
 진단 프로그램을 실행하여 프로세서 문제를 해결하는 자세한 내용은 *설치 및 문제 해결 설명서*의 "시스템 진단 프로그램 실행"을 참조하십시오.
- 18 배젤이 있는 경우, 교체하십시오.








Sistemas Dell™

# Guía de instalación para la actualización del procesador

## Notas, avisos y precauciones

-  **NOTA:** una NOTA proporciona información importante que le ayudará a utilizar mejor el ordenador.
-  **AVISO:** un AVISO indica un posible daño en el hardware o la pérdida de datos, e informa de cómo evitar el problema.
-  **PRECAUCIÓN:** un mensaje de PRECAUCIÓN indica el riesgo de daños materiales, lesiones corporales o incluso la muerte.

---

La información contenida en este documento puede modificarse sin previo aviso.


© 2004 Dell Inc. Reservados todos los derechos.

Queda estrictamente prohibida la reproducción de este documento de cualquier forma sin la autorización por escrito de Dell Inc.


Marcas comerciales que aparecen en el texto: *Dell* y el logotipo de *DELL* son marcas comerciales de Dell Inc.


Las demás marcas comerciales y nombres comerciales que puedan utilizarse en este documento se refieren a las entidades propietarias de dichos nombres y marcas o a sus productos. Dell Inc. renuncia a cualquier interés sobre la propiedad de marcas y nombres comerciales que no sean los suyos.

Este documento proporciona instrucciones sobre la forma de añadir o sustituir procesadores en el sistema. Para poder utilizar las futuras opciones en cuanto a velocidad y funciones, puede añadir procesadores secundarios o sustituir los procesadores del sistema.


 **AVISO:** antes de añadir o sustituir un procesador, compruebe la información más reciente acerca del BIOS del sistema en la página Web de soporte de Dell ([support.dell.com](http://support.dell.com)) y, en caso de ser necesario, actualice el BIOS.

Cada procesador y su memoria caché asociada están contenidos en un paquete de PGA (matriz de patas en rejilla) que se instala en un zócalo ZIF en la placa base. En la siguiente subsección se describe cómo instalar o sustituir el procesador de los zócalos del procesador primario o secundario.

 **NOTA:** en un sistema con un solo procesador, el procesador debe instalarse en el zócalo del procesador primario.

 **NOTA:** consulte la *Guía de instalación y solución de problemas* para obtener instrucciones detalladas sobre la extracción y la sustitución de componentes.

## Adición o sustitución de un procesador

 **AVISO:** los procesadores secundarios deben tener la misma velocidad que el procesador primario.

Además del zócalo ZIF del procesador primario de la placa base, puede haber otros zócalos ZIF en los que instalar procesadores secundarios.


El kit de actualización del procesador incluye los elementos siguientes:

- Procesador
- Disipador de calor (si procede)
- Lubricante térmico

El kit de actualización también puede incluir un ventilador de refrigeración.

 **PRECAUCIÓN:** antes de realizar este procedimiento, lea las instrucciones de seguridad incluidas en la *Guía de información del producto*.

- 1 Retire el bisel (si procede).
- 2 Apague el sistema, incluido cualquier periférico conectado, y desconecte la alimentación de CA de la toma de corriente.
- 3 Abra el sistema.
- 4 Extraiga los ventiladores de refrigeración de procesadores (si procede).
- 5 Extraiga el soporte del ventilador central o levante y extraiga la cubierta del módulo de memoria (si procede).

 **AVISO:** el procesador y el disipador de calor pueden alcanzar temperaturas muy elevadas. Deje pasar el tiempo necesario para que el procesador se enfríe antes de manipularlo.

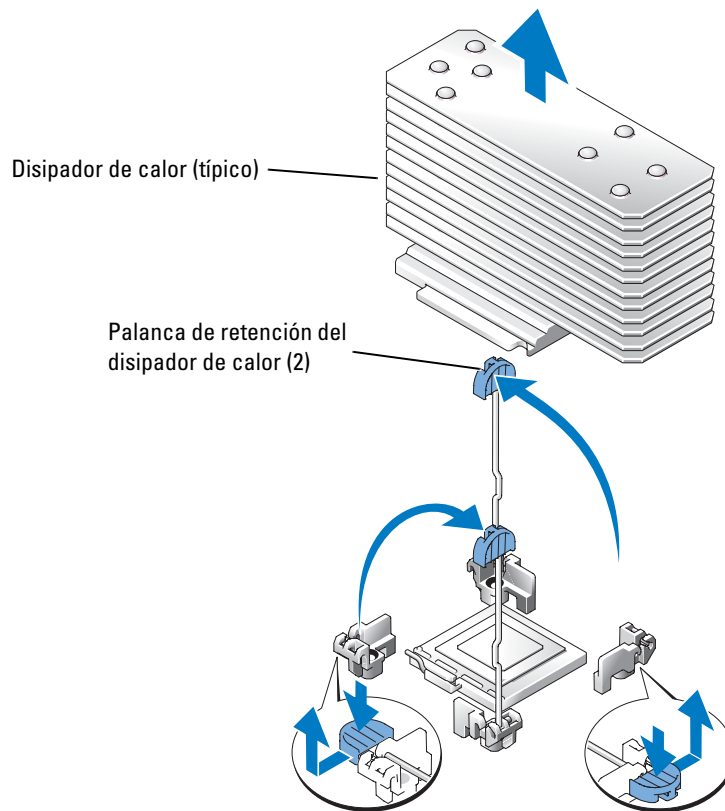
➔ **AVISO:** al extraer el disipador de calor, es posible que el procesador esté enganchado al disipador de calor y se extraiga del zócalo. Se recomienda extraer el disipador de calor mientras el procesador está todavía caliente.

- 6 Si está instalando un procesador adicional:
- a Localice el zócalo del procesador secundario.
  - b Presione la lengüeta situada en el extremo de una de las palancas de retención del disipador de calor para desbloquear la palanca y, a continuación, levántela 90 grados.
  - c Repita el paso b para las palancas de retención del disipador de calor restantes.
  - d Vaya al paso 7.

Si está actualizando un procesador existente:

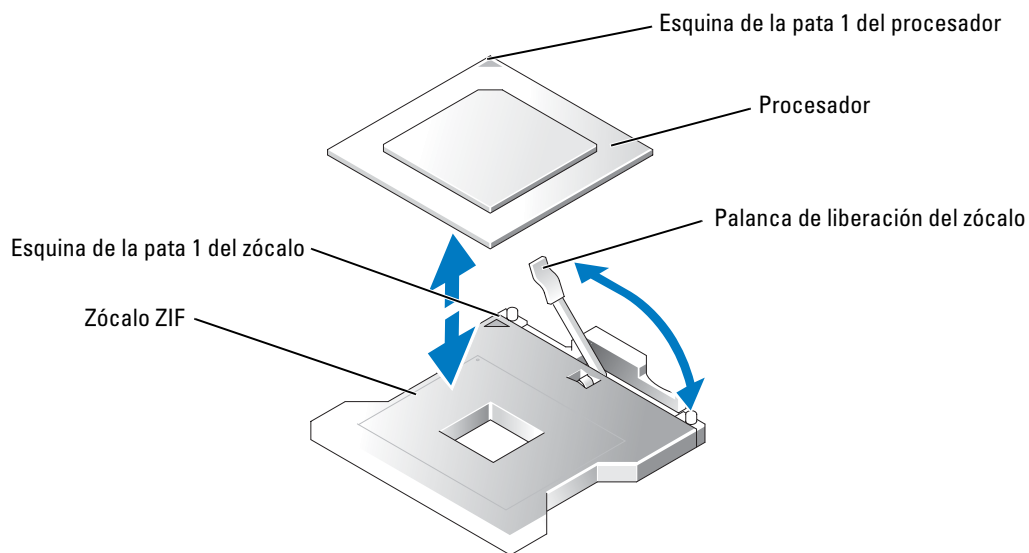
- a Presione la lengüeta situada en el extremo de una de las palancas de retención del disipador de calor para desbloquear la palanca y, a continuación, levántela 90 grados. Consulte la figura 7-1.

**Figura 7-1. Extracción e instalación del disipador de calor**



- b** Espere 30 segundos para que el disipador de calor se suelte del procesador.
- c** Abra la otra palanca de retención del disipador de calor.
- d** Si el disipador de calor no se ha separado del procesador, gire con precaución el disipador de calor en el sentido de las agujas del reloj, y después en sentido contrario hasta que se suelte del procesador. No intente extraer el disipador de calor del procesador.
- e** Levante el disipador de calor del procesador y deje el disipador de calor boca abajo para no contaminar el lubricante térmico.
- f** Tire de la palanca de liberación del zócalo hacia arriba para extraer el procesador del zócalo. Consulte la figura 7-2.


**Figura 7-2. Extracción e instalación del procesador**



- g** Levante el procesador para extraerlo del zócalo y deje la palanca de liberación hacia arriba, de modo que el zócalo esté listo para alojar el nuevo procesador.
- 7** Desembale el nuevo procesador.


Si alguna de las patas del microprocesador está doblada, consulte la sección “Obtención de ayuda” de la *Guía de instalación y solución de problemas* para ver instrucciones sobre cómo solicitar asistencia técnica.

- 8** Alinee la esquina de la pata 1 del procesador con la esquina de la pata 1 del zócalo ZIF. Consulte la figura 7-2.

 **NOTA:** la identificación de las esquinas de la pata 1 es muy importante para colocar correctamente el procesador.


Identifique la esquina de la pata 1 del procesador localizando el diminuto triángulo dorado en una de las esquinas del procesador. Coloque dicha esquina en la misma esquina del zócalo ZIF que está identificada con el triángulo correspondiente.

- 9** Instale el procesador en el zócalo.

 **AVISO:** si se coloca el procesador de forma incorrecta, pueden producirse daños permanentes en el procesador y en el sistema cuando se encienda. Cuando coloque el procesador en el zócalo, asegúrese de que todas las patas del procesador encajen en sus orificios correspondientes. Procure no doblar las patas.

- a** Asegúrese de que la palanca de liberación del zócalo del procesador está completamente levantada.
- b** Con las esquinas de la pata 1 del procesador y el zócalo alineadas, inserte ligeramente el procesador en el zócalo asegurándose de que todas las patas coincidan con los orificios correctos del zócalo.


Cuando el procesador esté colocado correctamente, se encajará en el zócalo con una presión mínima.

 **NOTA:** debido a que el sistema usa un zócalo para procesador tipo ZIF, no presione con fuerza, pues esto podría doblar las patas si el procesador está mal alineado.

- c** Una vez que el procesador esté totalmente asentado en el zócalo, baje la palanca de liberación del zócalo hasta que encaje en su sitio, fijando el procesador.

- 10** Instale el disipador de calor.

- a** Si está actualizando un procesador existente, use un paño limpio que no deje pelusa para retirar el lubricante del disipador de calor.

 **NOTA:** utilice el disipador de calor extraído en el paso 6.

Si está instalando un procesador adicional, localice el nuevo disipador de calor en el kit de actualización del procesador.

- b** Aplique lubricante térmico de manera uniforme en la parte superior del procesador.
- c** Coloque el disipador de calor sobre el procesador. Consulte la figura 7-1.
- d** Cierre una de las dos palancas de retención del disipador de calor hasta que quede bloqueada. Consulte la figura 7-1.
- e** Repita el mismo procedimiento para la otra palanca de retención del disipador de calor.

- 11** Vuelva a instalar el soporte del ventilador central o vuelva a colocar la cubierta del módulo de memoria (si procede).
- 12** Si ha colocado un procesador adicional, instale los ventiladores de refrigeración para el nuevo procesador.
- 13** Sustituya los ventiladores de refrigeración de procesadores (si procede).
- 14** Cierre el sistema.
- 15** Vuelva a conectar el sistema y los periféricos a las tomas de red y conéctelos.  
Cuando el sistema se inicia, detecta la presencia del nuevo procesador y cambia automáticamente la información de configuración del sistema en el programa de configuración del sistema.
- 16** Pulse <F2> para abrir el programa de configuración del sistema y compruebe que la información del procesador corresponda a la nueva configuración del sistema.  
Para obtener instrucciones sobre cómo utilizar el programa de configuración del sistema, consulte la *Guía del usuario*.
- 17** Ejecute los diagnósticos del sistema para verificar que el nuevo procesador funciona correctamente.  
Consulte “Ejecución de la utilidad de diagnóstico del sistema” en la *Guía de instalación y solución de problemas* para obtener información sobre la ejecución de diagnósticos y la solución de los problemas del procesador.
- 18** Vuelva a colocar el bisel (si procede).

